

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikan koulutusohjelma / Korjausrakentaminen ja rakennusrestaurointi

Janne Ruohola

KOTKA-KYMIN SEURAKUNTAYHTYMÄN HÖYTERIN KURSSIKESKUKSEN KUN-
TOKARTOITUS JA KEHITTÄMISSUUNNITELMA

Opinnäytetyö 2011

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikan koulutusohjelma

JANNE RUOHOLA

Kotka-Kymin seurakuntayhtymän Höyterin kurssikeskus-
kuksen kuntokartoitus ja kehittämissuunnitelma

Opinnäytetyö

35 sivua + 8 liitesivua

Työn ohjaaja

Ilkka Paajanen, Tarmo Kontro

Toimeksiantaja

Kotka-Kymin seurakuntayhtymä

Maaliskuu 2011

Avainsanat

toiminnan parantaminen, hirsirakennus, rakennuksen
laajentaminen, rakennuksen kunnostus

Tässä opinnäytetyössä perehdyttiin Kotka-Kymin seurakuntayhtymän omistamaan ja hallinnoimaan Höyterin kurssikeskukseen. Työssä selvitettiin keskuksessa sijaitsevien rakennusten nykykunto ja tarjottiin korjaus- sekä kehittämisvaihtoehtoja kolmelle keskuksen tärkeimmälle rakennukselle. Esitetyt vaihtoehdot on tehty toiminnallisten lähtökohtien mukaan. Suunnan työlle antoi Höyterissä järjestetty seminaari, johon osallistui keskuksessa toimivien henkilöiden lisäksi myös muut Kotka-Kymin seurakunnan työntekijät. Keskus on diakoniaryhmien aktiivisessa käytössä, joten kehittämisvaihtoehtoisissa on otettu kyseessä olevat ryhmät erityisesti huomioon.

Työn pääpaino on ehdottomasti keskuksen rakennuksissa tai niiden osissa, jotka eivät nykyisellään sovellu talvikäyttöön. Edellä mainitut ongelmat ilmenevät erityisesti vetoisuuden tuntuna majoitushuoneissa ja ruokalarakennuksessa suurena lämpöhäviönä yläpohjan kautta. Lisäksi liikuntarajoitteisten ja vanhusten erityistarpeet on huomioitu muutosvaihtoehtoja laadittaessa.

Työn tuloksena saatiin esitettyä yleisiä korjausohjeita rakennusten eri rakenneosille. Ohjeissa kerrotaan yksityiskohtia, joihin korjaamisessa tulisi kiinnittää huomiota. Tärkeimpänä osana työtä on esitetyt muutos- ja korjausvaihtoehdot havainnollistavin kuvin. Selvitettiin keskuksen toimintaa nykyisellään sekä pohdittiin kehittymisen suuntaa lähitulevaisuudessa.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Construction Engineering

JANNE RUOHOLA

Reparation and Developing Plan for Camp Centre Höyteri

Bachelor's Thesis

35 pages + 8 pages of appendices

Supervisor

Ilkka Paajanen, Senior Lecturer, Tarmo Kontro, Principal Lecturer

Commissioned by

Kotka-Kymi Parishes

March 2011

Keywords

enhancement of operations, timbered house, expansion of building, repairing of building

This thesis focuses on the camp centre Höyteri which Kotka-Kymi Parishes owns and manages. The thesis looked into the condition of buildings which are located at the centre, and gave alternatives for reparation and developing. Special attention was given to three main buildings of the centre. Every proposal is drafted from functional point of view.

A seminar which was took place at Höyteri played a big role in this thesis. Persons who work at the camp centre took part in the seminar among other workers of Kotka-Kymi Parishes. It was evident that the centre is in active use of groups with special needs. These groups are especially taken into account in drafting various alternative repairs and developing plans.

As the result of the thesis, basic instructions for repairing different elements of the building are given. The thesis also instructs what special details should be paid attention to during renovation. The most important part of the thesis is where repairing and developing alternatives are given with illustrative pictures. Also, present operations of the centre were introduced and thesis discusses direction of development in the near future.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	6
1.1	Työn taustat	6
1.2	Työn raja	7
2	SEMINAARI	7
2.1	Kyselylomake	7
2.2	Toiminnan kehittyminen tulevaisuudessa	8
2.3	Muita seminaarissa esille tulleita asioita	9
3	HÖYTERIN KURSSIKESKUS	9
4	HIRSIRAKENTAMINEN SUOMESSA	12
5	HIRREN OMINAISUUDET	14
5.1	Hirsityypit	14
5.2	Hirren fysikaalisia ominaisuuksia	14
6	HIRSITALON LÄMMÖNPITÄVYYDEN PARANTAMINEN	15
6.1	Yleiset periaatteet	15
6.2	Vuotokohdat ja niiden tutkiminen	16
6.3	Rungon lisäeristäminen	18
6.4	Lattioiden eristäminen	18
6.5	Yläpohjan eristäminen	19
6.6	Ikkunoiden ja ovien tiivistäminen	19
7	KORJAUSVAIHTOEHDOT	20
7.1	Rakennusoikeus	20
7.2	Ruokalan korjaaminen	22
7.3	Vanhan puolen korjaaminen	25
7.3.1	Muutosvaihtoehto 1	26

7.3.2 Muutosvaihtoehto 2/1	28
7.3.3 Muutosvaihtoehto 2/2	30
7.3.4 Muutosvaihtoehto 3	31
7.3.5 Muutosvaihtoehto 3	32
7.4 Puustellin laajentaminen	32
8 JOHTOPÄÄTÖKSET	34
LÄHTEET	37
LIITTEET	
Liite 1. U-arvo esimerkkilaskelma	
Liite 2. Lämmitysjärjestelmä selvitys	
Liite 3. Tarkastuspöytäkirja	

1 JOHDANTO

1.1 Työn taustat

Vuoden 2005 alussa Kotkan, Kymin ja Langinkosken seurakunnat muodostivat kirkkolain uuden seurakuntayhtymähallintomallin mukaisen Kotka-Kymin seurakuntayhtymän. Yhtymä vastaa muun muassa keskusrekisteristä, hautausmaista ja kiinteistöistä. Yhtymällä on omistuksessaan kaksi suurta kurssikeskusta, Höyteri ja Ristiniemi.

Tässä työssä keskityttiin Höyterin kurssikeskukseen. Se on aktiivisessa käytössä, mutta sille ei ole laadittu kunnollista korjaussuunnitelmaa. Rakennuksissa on havaittu vikoja, mutta niihin ei ole puututtu kunnolla vuosien saatossa. Ilmenneitä vikoja on korjattu toki jollain tavoin niiden ilmetessä. On käynyt ilmi, että moni rakennus tai rakennuksen osa on korjausta vailla eikä niiltä osin sovellu nykyiseen käyttöön. Suurimmat puutteet on havaittu talviaikaan, jolloin usean rakennuksen sisäilma ei ole riittävän lämmin.

Työ oli tarkoitettu tehtäväksi toiminnallisten lähtökohtien mukaan. Tavoitteena oli peilata korjaussuunnitelma mahdollisimman hyvin toimintaa kehittäväksi. Idea ei siis ollut rakentaa kokonaan uutta leirikeskusta, vaan pyrkiä säilyttämään historiallisesti ja tunteellisesti arvokas keskus niin, että se olisi käytettävissä ympäri vuoden jatkossakin. Seurakuntayhtymän tavoitteena ei ole vähentää Höyterin vuosittaista käyttöastetta, vaan mahdollisesti jopa kasvattaa sitä. Tällä hetkellä suurimmat ulkoiset tilaukset ovat useimmiten viikonlopuille, joten haasteena onkin saada keskukselle kysyntää myös arkipäivinä. Rakennusten puutteet vain ovat esteenä tälle. Eritoten tämä tulee esiin tiettyjen ryhmien käytössä. Lisäksi tulisi miettiä, kuinka suuri arvo annetaan seurakuntayhtymän ulkopuolisille käyttäjille vai panostetaanko ensisijaisesti omaan käyttöön.

Ennen työn aloittamista järjestettiin Höyterissä seurakuntayhtymän työntekijöille seminaari, jossa paikallaolijoilla oli mahdollisuus kertoa omia mielipiteitään kehittämisestä. Seminaariin osallistui myös muita keskuksessa työskenteleviä henkilöitä. Kaikille osallistujille lähetettiin etukäteen kyselylomake, jonka avulla he kykenivät pohtimaan kysymyksiä koskien Höyterin kehittämistä. Seminaarin lisäksi

käytössäni olivat rakennuspiirustukset sekä muuta hyödyllistä tietoa keskuksesta, kuten terveystarkastajan raportti ja lämmitysjärjestelmäselvitys.

1.2 Työn rajaus

Tässä työssä keskityttiin kaikista Kotka-Kymin seurakunnan omistamista kiinteistöistä vain Höyterin kurssikeskukseen. Se on alun perin rakennettu vain kesäkäyttöön, mutta joitain sen osia on myöhemmin korjattu talviaikaan soveltuviksi. Jo valmiiksi korjattuihin osiin ei puututtu kuin osittain.

Rakennuksista huomio kiinnitettiin erityisesti ruokailurakennukseen, Liisanpirttiin ja Alvariin (kuva 2). Edellä mainittujen rakennusten monet osat ovat tällä hetkellä täysin käyttökelvottomia talviaikaan. Kehittämisvaihtoehtoja mietittäessä suuren huomion saivat myös vanhukset ja liikuntarajoitteiset henkilöt. Puuttuva kunnollinen inva-wc, liian jyrkät pyörätuolirampit ja vaikeakulkuiset siirtymäreitit vaikeuttavat edellä mainittujen ryhmien oleskelua kurssikeskuksessa.

2 SEMINAARI

2.1 Kyselylomake

Seminaariin valmistava kyselylomake lähetettiin kaikille Kotka-Kymin seurakuntayhtymän työntekijöille ja tietyille kurssikeskuksessa toimiville henkilöille. Lomake sisälsi kolme kysymystä:

- 1) Miten kurssikeskuksen toiminta tulee muuttumaan seuraavan 5-10 vuoden kuluessa?
- 2) Mitä kurssikeskuksen rakennuksille ja piha-alueille tulisi tehdä tulevaisuudennäkymien edellyttämiseksi?
- 3) Mitä muutoksia tai korjauksia rakennuksille tai piha-alueille tulisi tehdä lyhyemmällä aikataululla toiminnan parantamiseksi?

Kyselyn tarkoitus oli saada keskuksessa toimivat henkilöt pohtimaan Höyterin tulevaisuutta ja miten se saadaan mahdollistettua. Toinen etu kyselyssä oli se, että

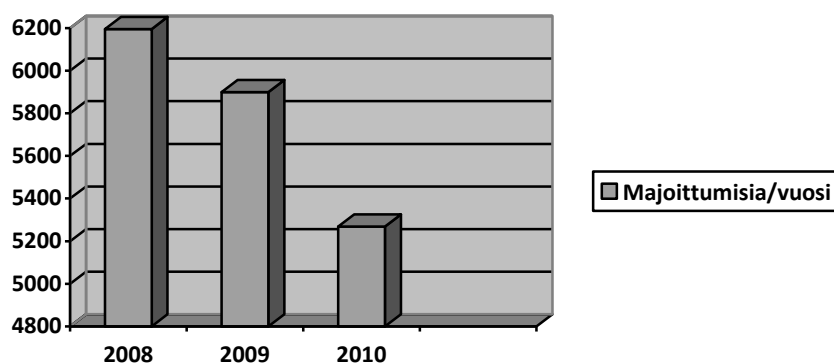
seminaariin osallistuvat henkilöt saattoivat etukäteen valmistautua kertomaan ajatuksistaan muille osallistujille. Opinnäytetyön tekemisessä vastauksista oli suuri apu, sillä keskustahan on tarkoitus kehittää nimenomaan toiminnallisuuden kannalta. Paras tieto toiminnallisuuteen heijastuvista puutteista saadaan juuri itse keskuksen käyttäjiltä. Vastauksia tuli useita ja niistä on kerätty seuraavaan listaan oleellimmat seikat:

- Ikkunoissa on paljon vetoisuutta.
- Majoitushuoneissa on monin paikoin liian kylmä talvisin.
- Rakennukset ovat puutteellisia ajatellen erityistarpeita vaativia käyttäjiä, mm. liikuntaesteiset ja vanhukset.
- Peseytymistilojen lattiat ovat huonossa kunnossa ja pinnoiltaan liian liukkaita.
- Sakraalitila puuttuu.
- Tarvitaan varastotila sekä leiriläisten käyttöön että huoltohenkilöstölle.

2.2 Toiminnan kehittyminen tulevaisuudessa

Kyselyssä esille tulleissa vastauksissa oltiin montaa mieltä keskuksen toiminnan tulevaisuudesta. Keskimäärin voisi tehdä sen johtopäätöksen, että toiminta tulee vähintään pysymään samana kuin muutamana aikaisempana vuotena leiriläisten suhteen. Vuotuisia majoittumisia kokonaisuudessaan tarkasteltaessa on kahtena viime vuotena ollut laskua noin 500 yhtä kalenterivuotta kohden (Taulukko 1).

Taulukko 1. Majoittumiset Höyterissä vuosittain



Kuitenkin yhtä mieltä oltiin siitä, että toimintaa tulisi saada parannettua ja lisättyä arkipäivisin. Tällä hetkellä arkipäivisin suurimmat käyttäjäryhmät ovat erityistarpeita vaativia, eikä rakennus vastaa kaikkiin heidän tarpeisiinsa. Lisäksi tulisi ottaa paremmin huomioon rakennuksen sijainti meren rannalla.

2.3 Muita seminaarissa esille tulleita asioita

Seminaarissa kävi hyvin selväksi, kuinka paljon Höyterin kurssikeskus merkitsi paikallaolijoille. Monilla oli vahvat siteet kurssikeskukseen jo monen vuoden takaa. Toisilla side oli työn kautta, toisilla taas tunteen. Paikalla oli varmasti myös monia, jotka kuuluivat molempiin kategorioihin.

Höyterin kurssikeskus on iskostunut ihmisten mieliin erityisesti paikkana, jossa osallistutaan rippileirille. Ihmiset ovat kokeneet sen mielekkääksi paikaksi ja näin ollen siirtäneet sen mielikuvan sukupolvelta toiselle. Monille on itsestään selvyys, että tietyt leirit käydään juuri Höyterissä. Muita vaihtoehtoja ei juuri edes mietitä. Suurin yksittäinen asia, joka tuli siis esille, oli ihmisten suuri huoli kurssikeskuksen rappeutumisesta ja jopa mahdollisesta lakkauttamisesta.

Asiaa tulee tarkastella myös Ristiniemen kurssikeskukseen peilaten. Tällä hetkellä majoittumismäärissä Höyteri on Ristiniemeä edellä. Lisäksi rippileirit painottuvat Höyterin kurssikeskukseen. Rakennusten kuntoja tarkastellen huomaa kuitenkin Ristiniemen keskuksen olevan yleisesti paremmassa kunnossa kuin Höyterin. Seurakuntayhtymän tulisi päättää, kummasta leirikeskuksesta tehtäisiin esimerkiksi täysin liikuntarajoitteisille soveltuva. Tällä hetkellä Ristiniemeen on rakennettu inva-wc. Se on rakennettu miesten vessan yhteyteen, eikä ole ominaisuuksiltaan riittävä.

3 HÖYTERIN KURSSIKESKUS

Kurssikeskus Höyteri sai alkunsa, kun seurakunta osti kesähuvilan silloiselta Kymmin kirkkoherra Otto Wilhelm Kärkkäiseltä itselleen. Kesähuvilan tilan riittämättömyyden vuoksi se purettiin ja tilalle rakennettiin uusi. Uusi rakennus sisälsi salin, keittiön, ruokailutilan, neljä majoitushuonetta ja kaksion vahtimestarin käyt-

töön. Rakennukselle annettiin nimeksi Liisanpirtti. Se on osa keskuksen niin sanottua vanhaa puolta. (Kuvat 2 ja 11.)

Keskuksen käyttöaktiivisuuden myötä tila osoittautua pian liian ahtaaksi. Ratkaisuna tilaongelmaan seurakunta rakensi vähän matkan päähän lisärakennuksen, joka nimettiin Puustelliksi. Puustelli sisälsi neljä kahdeksan hengen huonetta. (Kuvat 2 ja 15.)

Uuden laajennuksen aika tuli hyvin nopeasti 1970-luvun alussa rippikoululeirien kasvattaessa suosiotaan. Liisanpirtin yhteyteen tehtiin laajennus majoitustilan puutteen vuoksi. Uuden tilan myötä keskus sai 10 uutta majoitushuonetta, saniteetitilat ja suuren aulan Alvar Aallon suunnittelemin huonekaluin. Laajennusta kutsutaan nimellä Alvari. (Kuvat 2 ja 11.)

Leirien ja sitä myöten majoittumisten lisääntymisen vuoksi keittiölle ja ruokasalille rakennettiin oma talonsa (kuva 2). Samalla rakennettiin myös pihaan hirsitalo vahtimestarin käyttöön. Tällä lisällä mahdollistettiin päärakennuksen saanti ainoastaan leirikäyttöön.

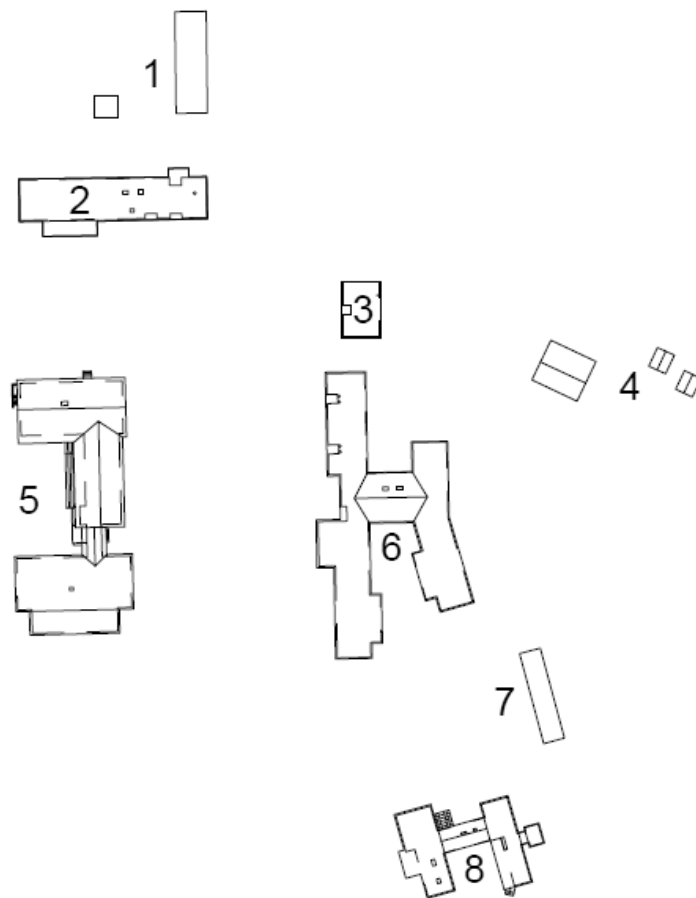


Kuva 1. 1963 Hevossaaresta tuotu 1700-luvun savupirtti (1.)

Keskuksen laajennuksissa on hyödynnetty hirsitalojen muunnettavuutta. Viimeisin laajennus toteutettiin 1981, jolloin uusista rakennuksista tuli rankarakenteisia. Puustellin hirsiosaa muutettiin, ja se jäi yhdeksi sakaraksi plussan muotoista rakennusta, jossa on nykyään 19 majoitushuonetta, luokka, ryhmätila ja aula. Samal-

la saunarakennukseen lisättiin yksi sauna ja takkahuone. Myöhemmin rakennettiin vielä vahtimestarille oma erillinen talo rinteeseen vanhan asunnon jäädessä sosiaalitalaksi. (Kuva 15.)

Höyterin nimen historia on oma lukunsa. Ensimmäinen keskuksen käyttönimi oli Kärkkäisen huvila, sen jälkeen jonkin aikaa Ristipirtti ja sitten niemessä olevan sijainnin mukaan Liisanniemi. Itse Höyteri-nimen on kehittänyt pitkäaikainen kirkkoherra Rurik Tammekas, jolle voidaan antaa suurin ansio ylipäätään kurssikeskuksen rakentamisesta.



Kuva 2. Kurssikeskuksen rakennukset (2.)

1. Varasto ja jätekatos
2. Ruokala
3. Toimisto
4. Savupirtti ja aitat
5. Päärakennus, ”Liisanpirtti ja Alvari”
6. Majoitusrakennus, ”Puustelli”
7. Puuceet ja liiteri
8. Sauna

4 HIRSIRAKENTAMINEN SUOMESSA

Vanhempaa suomalaista kulttuurimaisemaa leimaa luonnon ja rakennetun ympäristön kiinteä vuorovaikutus. Sekä kaupungeissa, että maaseuduilla rakennukset salvottiin hirrestä. Rakennuskanta sulautui ympäristöönsä luonnollisella tavalla. Näin oli varsinkin aikana, jolloin rakennuksia ei vielä maalattu. Rakennuskulttuuria leimasi siis läheinen yhteys ympäröivään luontoon sekä mahdollisuus saada rakennusainetta välittömästä läheisyydestä. (3.)

Yleisesti otaksutaan jo kreikkalaisten rakentaneen varhaisina aikoina talonsa vaa-kahirrestä. Klassisin muoto rakennukselle oli Megaron, jota kutsutaan hirsirakennuksen perusmuodoksi (kuvat 3 ja 4). Tämä tarkoittaa periaatteessa päädyssä sisälle mentävää huonetta, jossa harvoin oli ikkunoita. Tätä rakennustyyppiä tavataan Suomessa edelleen maaseuduilla. (3.)



Kuva 3. Megaron



Kuva 4. Megarontyylliset liiterit Höyterissä

Hirsirakentamiseen kuuluu oleellisesti nurkkasalvostekniikka. Keksintönä se on erittäin vanha. Eri lähteiden mukaan ollaan sitä mieltä, että suomalaiset omaksuivat sen jo rautakauden jälkipuolella. Taito saapui Suomeen kaakosta. Huolimatta siitä, että kulttuurin tiet johtivat Suomeen Venäjän kautta, sai Suomen puurakennuskulttuuri kuitenkin länsimaisen leiman. *On ilmeistä, että Suomessa puuarkkitehtuuri muovattiin voimakkaiden Ruotsista saatujen vaikutteiden alaisena.* (3.)

Hirsi oli pitkään, aina viime vuosisadalle saakka, talojen runkorakentamisen päämateriaali. Tuhoisien tulipalojen ja kaupunkien tiivis rakentaminen saivat viranomaiset suuntaamaan rakentamisen enemmän kiven käyttöön. Kuitenkin edelleen maaseuduilla ja harvemmin asutetuilla alueilla puu on säilyttänyt asemansa yleisimpänä talonrakennusmateriaalina. Hirren rinnalle ilmestyi uusia tapoja rungon tekoon, kun keksittiin tehokkaat lämmöneristystavat ja -materiaalit. Hirsitekniikan vastaus kilpailutilanteeseen oli teollinen hirsirakentaminen, jonka ensimmäinen muoto oli höylähirsi. (4.)

Nykyään hirsi on selvästi lisäämässä osuuttaan omakotirakentamisessa, jossa se lähes kokonaan menetti osuutensa uudemmille ratkaisuille. Huomattavasti suosittumpi se on kuitenkin vapaa-ajan rakentamisessa, jossa se on laajalti käytössä. (3.)

5 HIRREN OMINAISUUDET

5.1 Hirsityypit

Luonnollinen pyöröhirsi on muodoltaan kuin alkuperäinen puun runko. Hirret voivat olla eri vahvuisia. Kun puuta työstetään vain vähän, ovat sen sisäiset jännitteet ja vääntyileminen pientä. Pyöröhirsi kuuluu itäsuomalaiseen rakennusperintöön ja sopii erityisesti mökkiympäristöön.

Jykevä höylähirsi on yleisin teollinen hirsityyppi. Järeimmät yksipuiset hirret ovat käytännössä 170 mm:n paksuisia, mutta vielä 90 mm:n paksuista massiivipuuta voi kutsua hirreksi. Paras höylähirren aihio on sydänhalkaistu puu, jossa ei keskellä ole kieroutumista aiheuttavaa puun sydäntä. Höylähirren katsotaan soveltuvan pyöröhirttä paremmin muuhun ympäristöön, lyhytnurkkaisena myös omakotitaloon ja kaupunkimaisemaan.

Arvokas kelohirsi on 1960-luvulta lähtien ollut suosittu hirsirakennusten materiaali, mutta sen saatavuus on nykyisin huono. Siksi kelohirren hinta on myös korkea. Kelohonkaa ei voi veistää suoraksi, koska kelot ovat usein sisältä lahoja.

Ekologinen lamellihirsi on hengittävä ja kestävä rakennusmateriaali. Lamellihirressä sydänpuu on ulkopinnoilla, joten se halkeilee vain vähän. Myös painuminen on vähäisempää kuin massiivihirressä. Lamellit liitetään toisiinsa joko pysty- tai vaakasaumalla. Lamelleista koottu hirsi on hiukan kalliimpi kuin yhdestä puusta höylätty, mutta hintaero ei ole merkittävä.

Moderni lämpöhirsi on oikeastaan elementtirakenne. Lämpöhirsi on teollinen tuote, sillä elementit kootaan tehdastiloissa. Ulkoasu muodostuu hirsinurkista ja ulkoseinän hirsipaneloinnista. Hirsipaneeliin ei synny suuria halkeamia ja pinnat pysyvät kauniina. Sisäseinät voidaan päällystää halutuilla sisustusmateriaaleilla: paneelilla, levyillä, tapeteilla ja kaakeleilla.

5.2 Hirren fysikaalisia ominaisuuksia

Hirsi tai hirren aihiona oleva puu kutistuu kuivuessaan. Teollisessa hirsituotannossa hirret kuivataan uunissa tarkasti ohjattuna prosessina. Oikein kuivattu puu hal-

keilee varsin vähän. Halkeilu johtuu yleisesti siitä, että kutistuminen on puun poikkileikkauksen kehän suunnassa kaksinkertainen verrattuna säteen suuntaiseen kutistumiseen. Täysin tuore puu kutistuu 3 - 4 %, kun se kuivataan 15 % kosteustilaan. Tuoreesta puusta tehty 200 mm:n pyöröhirsi onkin näin ollen valmiissa rakenteessa enää 190–195 mm:n paksuinen. (4.)

Monen päällekkäin asetetun hirren seinärakenne painuu ajan myötä. Suurimmat painumaa aiheuttavat tekijät ovat hirren kutistuminen ja yläpuoliset kuormat. Tavalliset tuoreesta puusta tehdyt hirsirakenteet painuvat noin 10–50 mm seinän korkeusmetriä kohden. (4.)

Hirsiseinä on ns. hengittävä rakenne. Tämä tarkoittaa sitä, että se välittää sisäpuolisen ja ulkopuolisen kosteuseron lävitseen. Tiiviyyteen vaikuttavat ratkaisevasti vauraus, muoto, saumaeristys sekä nurkkien rakenne.

Hirsiseinän lämpökäyttäytyminen on monimutkaisempi asia kuin yleensä on ajateltu. Kun ilma virtaa hirsiseinän läpi, se lämpenee. Tämä johtuu hirsirakenteeseen varastoituneen lämmön siirtymisestä ilmaan. Hirsiseinä toimii siis lämmönvaihtimena. Hirsiseinän U-arvo on suoraan riippuvainen hirren paksuudesta. Esimerkiksi 70 mm:n höylähirsiseinän U-arvo on 1,46 W/m²K ja 210 mm:n U-arvo 0,60 W/m²K. (4.)

6 HIRSITALON LÄMMÖNPITÄVYYDEN PARANTAMINEN

6.1 Yleiset periaatteet

Toisin kuin moni ajattelee, hirsitalon lämmönpitävyyttä ja sen kautta asumismukavuutta on mahdollista usein parantaa huomattavasti kevyillä ja yksinkertaisilla rakenteilla. Energiakorjausohjeiden tarjoamiin ratkaisuihin vanhoissa rakennuksissa on suhtauduttava varauksin. Lisäeristämällä mahdollisesti saavutettava säästö ei usein vastaa työn kustannuksia. Useissa tapauksissa pelkkä yläpohjan eristeen lisääminen on kannattavinta. Ilmavuotojen tiivistäminen on myös kannattavaa, erityisesti sen edullisuuden ansiosta. Peruseriaatteena kannattaa pitää sitä, että eristettä kannattaa lisätä vain, jos rakenne muutenkin vaatii korjaamista. Asumismu-

kavuuden parantamista haettaessa tulee korjaus rajoittaa ainoastaan niihin tiloihin, joissa sitä tarvitaan. Koko rakennusta ei ole tarpeen lisäeristää.

Rakennuksen historiallista ja visuaalista arvoa tulee miettiä tarkoin kohteissa, joissa tarvitaan ulkopuolinen lisäeristys. Tällöin rakennuksen alkuperäistä julkisivua on mahdotonta säilyttää täysin ennallaan. Ulkopuolisen eristämisen seurauksena usein täytyy myös pidentää räystäitä ja siirtää ikkunoita ulommas. Sisäpuolinen eristys taas hävittää kiinteää sisustusta ja voi aiheuttaa muita ylimääräisiä kustannuksia, kuten lämpöpatterien siirto.

Kaikkia rakennuksia ei välttämättä tule korjata samalla tekniikalla, vaan ne tulee tutkia tarkoin omina yksilöinä. Tulee myös muistaa, että hirsitalon asuinmukavuutta ja energiatehokkuutta parannettaessa lisäeristämistä tärkeämpää on rakennuksen tiivistäminen.

6.2 Vuotokohdat ja niiden tutkiminen

Vuotoisuutta aiheuttavat suoranaisten vuotojen lisäksi ympäristöään kylmemmät pinnat, kuten ikkunat. Hirsiseiniin ja varsinkin rakennuksen alapohjaan on voinut jäädä paikkoja, joista kylmä ilma pääsee virtaamaan rakenteen sisään jäähdyttäen sitä laajalta alalta. Rakenteissa saattaa olla jopa reittejä, joita pitkin ilma kiertää kuten hormoneissa. Toisaalta rakennuksissa on oltava riittävä tuuletus sekä alapohjassa että ullakkotilassa kosteusongelmien välttämiseksi.

Helpoin tapa vuotokohtien paikallistamiseksi on lämpökamerakuvaus tai yksinkertainen savuhavaintotesti. Testin voi toteuttaa yksinkertaisimmillaan kynttilällä. Vetoisuus selviää kynttilän liekistä, ja savun avulla löytyy paikat, joista ilma virtaa rakennuksesta ulospäin. Rakenteiden pintalämmöt saa parhaiten mitattua lämpöantureilla. Toisaalta esimerkiksi lattian lämpötilan saa mitattua tavallisella lämpömittarilla (kuva 5).



Kuva 5. Lattialämmön mittaamista Höyterissä

Kohtia joissa vuotoja ja ympäristöään kylmempiä pintoja yleensä esiintyy, ovat lattia, rungon nurkat, ikkunoiden ja ovien pielet, hirsien liitokset, yläpohjan ja ulkoseinän liittymiskohdat sekä yläpohjan lävistävät rakennusosat kuten savupiippujen ympäristöt. Mikäli runko on vääntynyt esimerkiksi perustusten liikkumisen vuoksi, saattaa seinässä olla pahojakin lämpövuotoja. Tällöin on yleisesti ensin korjattava rungon vauriot.

Lattian kylmyys voi johtua lattialautojen ja eristeen väliin eristeen painuessa syntyneestä ilmatilasta, jos sinne pääsee virtaamaan kylmää ilmaa. Huolimattomasti asennettu tuulensuojapaperi voi muodostaa ilmarakoja eristeen ja rungon puurakenteen väliin.

Yläpohjassa olevia vuotoja on mahdollista paikallistaa savun avulla, sillä lämmin ilma virtaa ylöspäin. Energiateknisistä syistä johtuen nämä on syytä korjata, vaikkei niistä ole yleensä haittaa rakenteille, jos ullakon tuuletus on hyvä. Yläpohjan rakenteisiin voidaan yleisesti lukea kattotuolit, mahdolliset reivaukset ja läpiviennit.

6.3 Rungon lisäeristäminen

Hirsiseinän toimintaperiaatetta ei tule lisäeristettäessä muuttaa. Esimerkiksi kivi- villa tai höyrynsulkumuovi estävät hirren hengittävyyden, ja niitä käytetäänkin yleisesti ainoastaan kosteita tiloja korjattaessa tai rakennettaessa. Huolimattomasti tehtynä tällainen lisäeristys voi johtaa suoranaisiin vaurioihin kosteuden tiivistyessä höyrynsulun vuotokohtiin. (3.)

Runko voidaan lisäeristää joko sisä- tai ulkopuolelta. Valittava ratkaisu perustuu moniin seikkoihin. Teknisesti ulkopuolinen lisäeristys on sisäpuolista parempi. Se tulee kuitenkin kysymykseen yleensä vain jos ulkovuoraus on uusittava. Uusi ulkopuolinen kerros muuttaa koko julkisivun suhteita. Räystäät jäävät lyhyiksi ja ikkunat jäävät syvennyksiin. Tärkeintä on saada ulkopuolelle tuulensuoja esimerkiksi käyttämällä vuorauspaperia tai puukuitulevyä. Sisäpuolinen lisäeristyskerros voi aiheuttaa ongelmia vanhassa rakennuksessa hirren jäädessä rakenteen kylmäksi tulevalle puolelle. Sisäpuolelle tulevan lisäeristeen paksuus saakin olla vain maksimissaan 50 mm (liite 1). Sisäpuolinen lisäeristys pienentää myös huoneen pinta-alaa, jolloin esimerkiksi kiinteiden kalusteiden tai pattereiden paikkaa täytyy muuttaa. (7.)

6.4 Lattioiden eristäminen

Ihminen aistii hyvinkin pieniä lämpötilaeroja ja lattia tuntuu kylmältä sen ollessa parikin astetta kylmempi. Asumismukavuuden kannalta lattia onkin siis erityisen suuressa osassa.

Lattioita ei tule missään tapauksessa lisäeristää suoraan vanhan lattian päälle. Lattian nostaminen aiheuttaa ongelmia ikkunoiden, kiintokalusteiden ja erityisesti ovien korkeusasemaan. Joissakin tapauksissa uusi eristyskerros vanhan lattian päällä on aiheuttanut myös kosteus- ja lahovaurioita.

Lattioiden yleisimpiä vuotokohtia ovat reuna-alueet. Usein riittääkin näiden alueiden tiivistäminen ja eristyksen lisääminen. Eristettä tulee lisätä niin paljon, että rako vanhan eristeen ja lattialaudan välissä täyttyy. Vanhaa eristettä ei tule poistaa vaan uusi laitetaan sen päälle, ellei vanhassa ole havaittavissa selvästi home- ja kosteusvaurioita. Vanha eriste toimii samalla sekä tiivisteenä että eristeenä. Erityi-

sen huolellinen tulee olla tiiviiseen asentamiseen rakennetta vasten. Vanha eriste on ajan myötä painunut tiiviisti esimerkiksi kivijalan tai sokkelin reunoihin, eikä uutta eristettä ole helppo saada yhtä tiiviiksi. Siksi uusi kerros laitetaankin vanhan päälle. (7.)

Vanhaa rakennusta korjattaessa on hyvä muistaa, että lattia ei saa jäädä rakennuksen vaipan epätiiveimmäksi osaksi. Silloin kaikki kylmä korvausilma tulee sisään rakennuksen alapohjan kautta. Tästä on seurauksena lattiaveto ja jalkojen jäähtyminen, joka merkittävästi laskee asumismukavuutta.

6.5 Yläpohjan eristäminen

Yläpohjaa ei ole syytä eristää altapäin. Alapuolinen lisäeristys muuttaa huoneen suhteita ja peittää mahdolliset paneloinnit ja listoitukset. Usein tämä ratkaisu on myös taloudellisesti kannattamattomampi ja vaikeampi toteuttaa. Lisäeristämistarve määräytyy vanhan eristeen laadusta ja paksuudesta. Sen ollessa ohut, on lisäeristäminen yleensä kannattavaa. Helpoin toteutustapa siihen on puhallusvilla. Kuten lattioissakin, vanhaa eristekerrosta ei ole tarvetta eikä syytä poistaa. (7.)

6.6 Ikkunoiden ja ovien tiivistäminen

Jos vain mahdollista, tulee vanhat ovet ja ikkunat pyrkiä säilyttämään. Näin rakennuksen alkuperäinen ulkonäkö pysyy muuttumattomana. Lisäksi ikkunoiden uusiminen vain siksi, että niistä saataisiin kolmilasiset, ei tutkimusten mukaan maksa hintaansa takaisin. Suuren lasivälin omaavat vanhat ikkunat ovat eduksi sekä lämmön- että ääneneristävyydelle. Vanhoissa ikkunoissa lasiväli on 10 – 15 cm, uusissa lämpölaselementeissä niiden ollessa usein alle 5 cm. Tällöin kolmas lasi ei paranna eristystä niin paljon kuin teoriassa. Sekä lämmön että ääneneristyksen kannalta suurin huomio tulisi kiinnittää tiiveyteen. Ikkunan tiivisteet tulisi vaihtaa uusiin ja saumata uudelleen karmien raot. Pelkästään tällä toimenpiteellä saadaan huomattavia tuloksia aikaan. (8.)

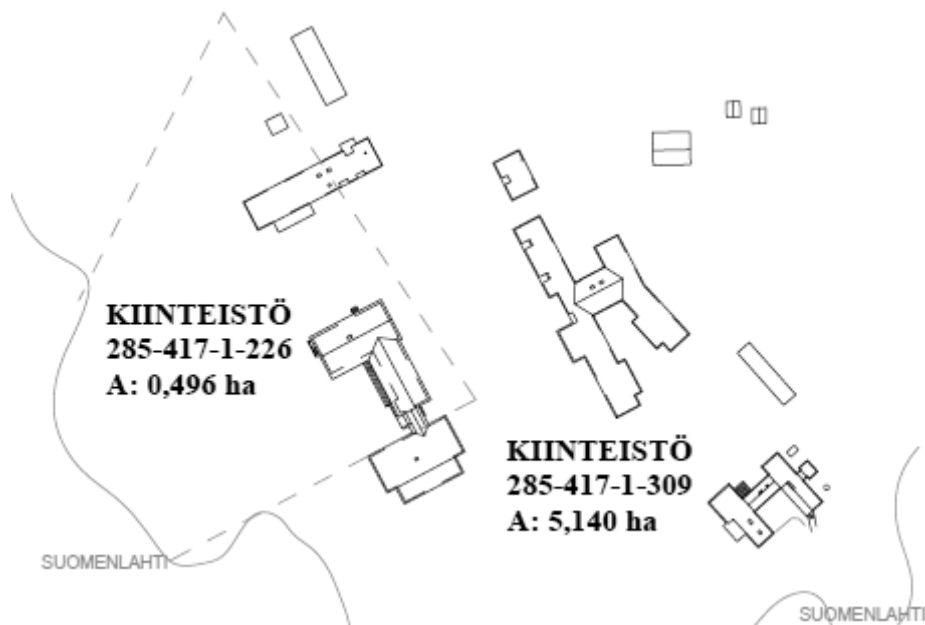
Kuten ikkunoidenkin kohdalla, tuli myös ovien karmien ja rungon välinen rako eristää ja listoittaa uudelleen. Pelkästään oven vaihtamisella uuteen ei saavuteta merkittävää energiateknistä hyötyä. Myöskään asumismukavuus ei suoranaisesti parane pelkällä oven vaihdolla. Oven mahdollinen heikko kunto on helposti korjat-

tavissa pelkällä hionnalla ja uudella maalikerroksella. Työnä se on uuteen vaihtamisen sijasta työläämpi, mutta taloudellisesti huomattavasti kannattavampi. Tämä pätee erityisesti ulko-oviin. (8.)

7 KORJAUSVAIHTOEHDOT

7.1 Rakennusoikeus

Höyterin kurssikeskuksen rakennukset sijaitsevat virkistysalueella kattaen kaksi eri kiinteistöä (kuva 6). Rakentaminen on Kotkan yleiskaavassa sallittu virkistysaluekäyttöön. Kotkan kaupungin rakennusjärjestyksen mukaan ranta-alueen rakennusoikeus on 10 % kiinteistön pinta-alasta (taulukko 2). Kiinteistön rakennukset on alun perin rakennettu poikkeusluvalla, joka tarvitaan varmasti myös tulevaisuuden rakentamistoimenpiteissä.



Kuva 6. Kiinteistöjen rajat

Taulukko 2. Kiinteistöjen rakennukset ja jäljellä olevat rakennusoikeudet (9.)

Kiinteistö 285-417-1-309

Tontin A:	5,140 ha	
Rakennukset:	481 m ²	Muu majoitus
	75 m ²	Asuintila
	115 m ²	Saunat
	62 m ²	Toimisto
	55 m ²	Museo/taidegalleria
	65 m ²	Talousrakennus
	90 m ²	Varastotilat
YHTEENSÄ	943 m ²	
Rakennusoikeus	5140 m ²	
Rakennusoikeutta jäljellä:	<u>4197</u> m ²	

Kiinteistö 285-417-1-226

Tontin A:	0,496 ha	
Rakennukset	240 m ²	Muu majoitus
	240 m ²	Ravintola/ruokailut
YHTEENSÄ	480 m ²	
Rakennusoikeus	496 m ²	
Rakennusoikeutta jäljellä:	<u>16</u> m ²	

Pienemmällä 0,496 hehtaarin tontilla sijaitsee ruokalarakennus lähes kokonaisuudessaan sekä keskuksen vanha puoli. Rakennusoikeutta kiinteistöllä on jäljellä vain 16 m², joten ennen mahdollisia korjauksia tai muutoksia tulee tehdä erinäisiä toimenpiteitä. Ruokalan seinien lisäeristäminen ulkopuolelta 50 mm paksuisella kerroksella kasvattaa rakennuksen kokonaisalaa yli 4 m². Suuriin muutoksiin kiinteistössä ei siis ole enää mahdollisuutta ilman, että alueelle haetaan kaavamuutosta. Kaavamuutos mahdollistaisi sen, että kiinteistölle olisi mahdollisuus rakentaa jopa kokonaan uusi rakennus jo olemassa olevien lisäksi.

7.2 Ruokalan korjaaminen

Ilman tarkempia tutkimuksia voitiin todeta, että lämpöhäviö oli ruokalan katon osalta talven aikana huomattava. Varmin merkki tästä oli talven aikana muodostuneet suuret jääpuikot katon räystäälle (kuva 7). Näytti myös siltä, että koko katto oli jääpeitteen vuoraama.



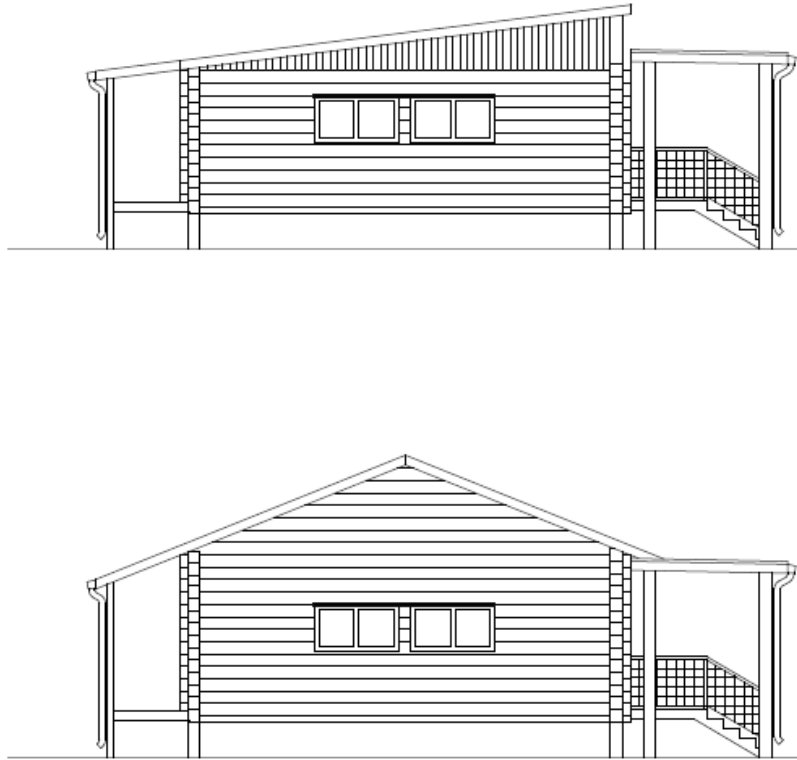
Kuva 7. Ruokalan yläpohjan lämpöhäviöstä johtuvat jääpuikot ja jääkerros (itse otettu kuva)

Katon korjaamiseen on monta eri vaihtoehtoa. Tällä hetkellä katto on pulpettikatto ja huonekorkeus varsin matala. Huonekorkeutta madaltavat entisestään poikkihirret, jotka ulottuvat seinältä toiselle (kuva 9). Alaspäin lisäeristäminen ei siis ole kannattava vaihtoehto. Yksi varsin varteenotettava ratkaisu, jota on jo periaatteellisella tasolla mietittykin, on katon muuttaminen harjakatoksi (kuva 8). Ratkaisu on varsin työläs, mutta sillä olisi mahdollisuus saavuttaa lisäeristämisen lisäksi useita muita käyttöön ja kestävyyspositiivisella tavalla vaikuttavia seikkoja. Tämän ratkaisun yhteydessä olisi huonekorkeutta mahdollista nostaa, muuttamatta rakennuksen alkuperäistä ilmettä sisäpuolelta. Toinen yksityiskohta, jota olisi samalla mahdollisuus parantaa huomattavasti ovat räystäspituudet. Uuden harjakaton myö-

tä räystäitä olisi mahdollisuus helposti pidentää, jolloin ne suojaavat paremmin ulkoseinää sateelta ja auringolta.

Mahdollista muutosta harjakatoksi tulisi miettiä myös arkkitehtoniselta kannalta.

Harjakatto muuttaisi suuresti rakennuksen julkisivua (kuva 8).



Kuva 8. Ruokalarakennus nykyisellään ja vaihdettuna harjakattoiseksi

Mahdollinen seinien lisäeristäminen tulisi tehdä seinän ulkopuolelle. Rakennerratkaisu tulee miettiä tarkkaan. Lisäeristys itsellään tuottaa lisää ongelmia muihin seikkoihin. Ikkunat ja ovet tulisivat jäämään ”kuoppaan”, jolloin niitä tulisi siirtää ulommas. Harjakatto yhdistettynä lisäeristykseen helpottaa räystäiden suhteen. Uutta harjakattoa suunniteltaessa on helppo ottaa uudet tarvittavat räystäspituudet huomioon.

Lattian kylmyyttä ja kuoppaisuutta moitittiin myös järjestämässämme seminaarissa. Lattian ja alapohjan uusiminen on sinällään todella työläs prosessi. Ruokalassa on monia erittäin painavia ja hankalasti liikutettavia kalusteita ja laitteita, joita käytetään esimerkiksi ruoanlaitossa.

Ikkunoiden tiivistämistä ei tule unohtaa. Joidenkin lasien kohdalla tulee myös harkita korvaamista uusilla energialaseilla. Asia käy ilmi erikseen teetetystä lämmitysjärjestelmän selvityksestä (liite 2).

Todellisia ratkaisuja ruokalan suhteen on siis neljä. Helpoin ratkaisu on antaa rakennuksen olla entisellään, mutta pidemmän päälle se ei ole taloudellisesti kannattavaa. Ruokalan käytön aktiivisuus ja -tarve huomioiden se ei ole myöskään kovin järkevä ratkaisu. Ruokala tilana antaa koko keskukselle mahdollisuuden toimia, niin kuin se nyt toimii. Ilman ruokalaa tulisi ruoka kuljettaa muualta ja syömiselle järjestää joka tapauksessa jokin muu tila.

Toinen ja kallein ratkaisu on purkaa koko rakennus ja rakentaa uusi tilalle. Tämä ratkaisu ei taloudelliselta ja arkkitehtoniselta kantilta ole kannattava. Suurin positiivinen seikka tässä tietysti on se, että rakennus olisi uusi ja käyttömukavuudeltaan erittäin hyvä ja toimiva. Hyviä rakennustapoja noudattaen rakennuksen käyttöikä olisi useita kymmeniä vuosia. Uudessa rakennuksessa olisi myös mahdollisuus huomioida erityistarpeita vaativat ryhmät erittäin hyvin.

Kolmas ratkaisu on yhdistää katon vaihtaminen harjakatoksi ja muutenkin lisäeristää ja tiivistää rakennus. Ratkaisu on taloudellisesti huomattava ja suhteellisen työläs. Taloudellisesti se kuitenkin tulee huomattavasti uutta rakennusta halvemmaksi ja nostaa varmasti käyttömukavuutta, vaikka alapohjan annettaisiinkin olla entisellään.

Neljäs ratkaisu on vain jonkin rakenteen uusiminen. Katon muuttaminen harjakatoksi tai seinien lisäeristäminen pelkästään voisi parantaa hieman vetoisuuden tunnetta ja lämpöhäviötä. Ratkaisuna se olisi taloudellisesti halvin, jos ei oteta mukaan ratkaisua, jossa rakennus säilytetään entisellään. Tulee kuitenkin tarkasti analysoida, olisiko järkevää ja pitkällä tähtäimellä taloudellisesti kannattavaa korjata sekä katto että seinät.

Ratkaisu, jota ei olla vielä mainittu, on ainoastaan yläpohjan lisäeristäminen. Katto säilyisi siis ennallaan, ainoastaan eristevillaa lisättäisiin. Jo pelkkien reuna-alueiden eristeiden uusimisesta voi olla suurikin hyöty. Samalla voi toki tehdä muitakin pienempiä korjauksia kuten ikkunoiden tiivistäminen. Pelkän yläpohjan eristämisessä tulee selvittää, onko yläpohjassa riittävä tila tuuletukselle uuden eris-

teen myötä. Kuten edellä kerrottiin, huonekorkeutta ei ole järkevä laskea sen nykyisen mataluuden vuoksi. Ainoa vaihtoehto on siis nykyisen jo olemassa olevan eristeen päälle.

Muita rakennukseen liittyviä huomioita, joita tuli seminaarissa esille, olivat kiintokalusteet. Nykyiset kalusteet ovat erittäin raskastekoisia, vaikkakin visuaalisesti näyttäviä (kuva 9). Kalusteet ovat kuitenkin erittäin vaikeita liikuteltavia siivoojien ja muun muassa vanhusten tai liikuntarajoitteisten kannalta. Ainakin osan uusimisesta tulisi miettiä, ellei jopa koko kaluston. Helposti parannettava ominaisuus on myös uuden pyörätuolirampin tekeminen nykyisen liian jyrkän tilalle.



Kuva 9. Ruokala nykyisellään sisältä

7.3 Vanhan puolen korjaaminen

Keskuksen vanha puoli on siitä merkittävässä osassa koko keskusta, että suuri osa majoittumisista sijoittuu sinne. Kaiken kaikkiaan rakennus sisältää 68 majoituspaikkaa. Huoneita ei kuitenkaan ole lisäeristetty uuden puolen huoneiden tavoin. Tästä johtuen talviaikaan lämpötila huoneissa voi mennä jopa pakkasen puolelle. Toisin sanoen monet huoneet ovat asuinkelvottomia.

Huoneissa on myös kerrossängyt, jotka ovat kooltaan 75 x 190 cm (kuva 10). Nykymittapuun mukaan sängyt eivät ole riittävän kokoiset. Sängyt on rakennettu kiintokalusteina ja ainoastaan patja on irrotettava. Lähes kaikissa huoneissa ne on mitoitettu huoneen pituuden mukaan, eikä niiden suurentaminen ole mahdollista ilman muita toimenpiteitä.



Kuva 10. Majoitushuoneen kerrossängyt

Rakennus sinällään antaa monia mahdollisuuksia rakentamisen suhteen. Tiloja on mahdollista muokata enemmän tarpeita vastaaviksi monella tapaa. Mahdollisuus laajentamiseen pelkän korjaamisen sijaan on otettu tässä työssä huomioon. Tulee pa muutos sitten eristykseen, kiintokalustukseen tai laajentamiseen, tulee huomioda, että mikään muutos ei ole yksinkertainen. Kaikki muutokset vaikuttavat aina johonkin muuhun kuin itse muutettavaan seikkaan. Seuraavissa kappaleissa käydään läpi muutosehdotuksia ja asioita, joihin niiden yhteydessä tulisi kiinnittää huomiota.

7.3.1 Muutosvaihtoehto 1

Vaihtoehtona suurille linjauksille on rakennus mahdollista korjata ainoastaan välttämättömistä paikoista. Tällä tarkoitetaan sitä, että tiloihin ei tulisi muutoksia vaan pohjaratkaisu ja julkisivut pysyisivät muuttumattomina. Korjaus sisältäisi suurim-

maksi osaksi ikkunoiden tiivistystä tai korvaamista energialaseilla. Suuri hyöty voitaisiin saavuttaa myös yläpohjan lisäeristyksellä. Majoitushuoneiden seinien lisäeristäminen ei kovin monessa huoneessa tulisi kysymykseen sänkyjen mitoitukselta johtuen. Ainoa vaihtoehto olisi rakentaa lisäeristys seinän ulkopuolella. Tästä johtuen julkisivu ei tulisi pysymään täysin ennallaan. Ikkunoita myös jouduttaisiin siirtämään ulospäin. Ehdoton positiivinen seikka ulkopuolisessa eristyksessä olisi huoneiden makuupaikkojen säilyminen ennallaan.

Tietyissä huoneissa on mitattu erittäin matalia lattialämpötiloja talvisaikaan. Tämä kertoo siitä, että huoneen lattia on tilan epätiivein rakenne. Kaikki majoitushuoneet olisi syytä tutkia ja ne, joissa havaitaan matalia lattialämpötiloja, tulisi korjata myös alapohjasta (kuva 5). Koko rakennuksen alapohjan eristyksen uusiminen on taloudellisesti ja työn määrältään niin suuri, ettei se ole kannattavaa.

Jos kuitenkin kaikki majoitushuoneet lisäeristettäisiin sisäpuolelta keskuksen Puustelli-rakennuksen tapaan, tulisivat majoituspaikat vähenemään huomattavasti. Uusi tarkka majoituspaikkojen määrä selviäisi vasta, kun on päätetty, kuinka monta huonetta halutaan muuttaa esimerkiksi neljän hengen huoneesta kahden tai jopa yhden hengen huoneiksi. Muutos vastaisi tarpeeseen, jota erityisesti vanhukset ja liikuntarajoitteiset vaativat yöpyäkseen keskuksessa paremmin. Monille erityistarpeita vaativille ryhmille on täysin mahdotonta käyttää kerrossängyn yläpetiä.

Korjausratkaisu ei taloudellisesti ole kovin merkittävä, eikä työn määränkään puolesta liian vaikea toteutettava. Ikkunoiden tiivistys, lisäeristäminen ja terveystarkastajan raportissa mainittujen seikkojen korjaaminen eivät kuitenkaan ole pitkäkestoisia ratkaisuja (liite 3). Rakennus säilyisi pohjaratkaisultaan periaatteessa täysin ennallaan, eikä näin ollen vastaisi kaikilta osiltaan erityistarpeita vaativia ryhmiä.

Suurin kysymys tässä ratkaisussa on, että onko ainoastaan majoittumiselle välttämättömien seikkojen ja puutteiden korjaaminen riittävää. Tämä tarkoittaisi sitä, että tietyt ryhmät tulisi mahdollisesti ohjata Ristiniemen kurssikeskukseen, joka nykyisellään vastaa paremmin tarpeita.

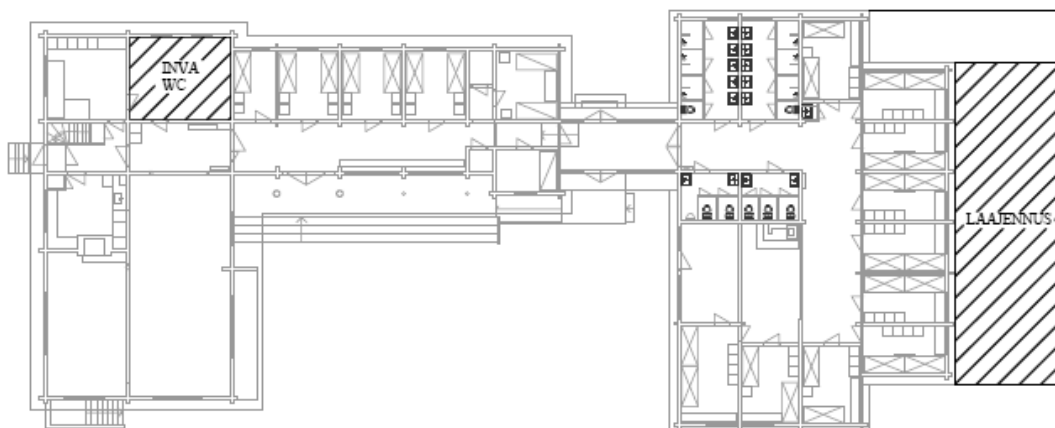
7.3.2 Muutosvaihtoehto 2/1

Toinen vaihtoehto on muuttaa laajentamalla radikaalisti pohjaratkaisua. Laajentamalla saatava suurin hyöty on seminaarissakin esille tullut lisätilan tarve. Puutetta oli muun muassa varasto- ja sakraalitilasta.

Laajentamalla saadaan muutakin hyötyä kuin pelkästään lisätilaa. Laajennuksella on mahdollisuus toimia ns. tuulibuffetina tiloille, joissa on havaittu kovaa vetoisuutta ja näin ollen tarvitsisivat korjaamista. Laajennuksen ansiosta vanha seinä voitaisiin jättää ennalleen uuden seinän ja huoneen toimiessa eristeenä. Hyöty tästä olisi siis taloudellinen ja työn määrää vähentävä.

Tilasta olisi mahdollista tehdä puolilämmin tila, jossa osa toimisi lämmittämättömänä varastona huoltohenkilöstölle ja toinen osa esimerkiksi sakraalitilana tai lämmitettynä varastona. Puolilämpimän tilan rakentaminen on edullisempaa kuin koko laajennuksen tekeminen täysin lämpimäksi. Huono puoli varaston sijoittamisessa kyseiseen laajennukseen on huoltohenkilöstön vaikeahko pääsy tiloihin ulkokautta. Esimerkiksi lumenpoistoon tarvittavat välineet olisi hyvä säilyttää mahdollisimman lähellä keskuksen sisääntuloaluetta.

Kuvassa 11 näkyvä vinoviivainen alue olisi varsinainen laajennus, mutta rakennusta olisi mahdollista laajentaa myös sen vieressä olevien alkuperäisten seinien ulkopuolelle jäävien alueiden verran. Tämä ratkaisu muuttaisi rakennuksen julkisivua enemmän verrattaessa pienempään laajennukseen.



Kuva 11. Laajennusvaihtoehto Alvariin ja inva-wc:n sijoitus Liisanpirtin puolelle

Mahdollinen kokonaan lämmitetty sakraalitila tulisi olla muunneltava. Pelkkä sakraalitilan rakentaminen sen puutteen vuoksi ei ole taloudellisesti ja käytännöllisesti perusteltua. Tilan tulisi olla muunnettava muuhunkin käyttöön kuin esimerkiksi jumalanpalveluksien pitämiseen.

Laajennusvaihtoehtoja on mahdollista myös yhdistellä. Yhden laajennuksen ei ole tarkoitus sulkea pois toisen laajennuksen mahdollisuutta. Kysymys on hyvin pitkälti taloudellinen, mutta niistä saatava hyöty erittäin pitkäikäinen ja monivaikutteinen. Laajennus vaihtoehtona on hyvin vartenotettava. Tässäkin tapauksessa on ensin ratkaistava, että mihin suuntaan Höyterin kurssikeskuksen toimintaa tullaan lähitulevaisuudessa viemään. Laajentaminen on kuitenkin ensimmäistä vaihtoehtoa työlämpi ja taloudellisesti suurempi panostus. Esitetty vaihtoehto on vain yksi monista. Kyseinen ratkaisu olisi toimiva myös siltä kannalta, että se ei juuri muuttaisi rakennuksen ulkonäköä eikä muotoa.

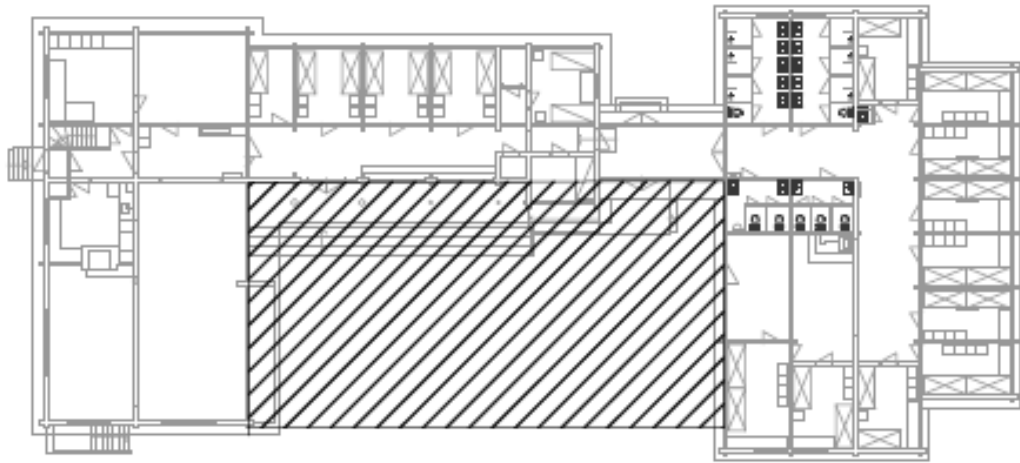
Huomioon otettavia seikkoja laajennettaessa Alvaria kuvan 11 mukaisesti ovat jo olemassa oleva ulkoseinä ja sen takana olevat makuuhuoneet. Seinä oli laajennuksen yhteydessä mahdollista purkaa ja kasvattaa makuuhuoneiden kokoa. Tämä mahdollistaisi myös kiintokalusteiden uusimisen. Vetoisuus, joka on ollut huomattavaa kyseisissä majoitustiloissa, tulisi myös poistumaan uuden tilan myötä. Näin säästytäisiin vanhan seinän korjaamiselta.

Kunnollisen inva-wc:n puuttuminen on haitannut suuresti Liisanpirtin ja Alvarin käyttömukavuutta erityistarpeita vaativien ryhmien kohdalla. Laajennusmallissa Liisanpirtin puolelle rakennettaisiin vessa nykyisin tyhjillään olevan huoneen tilalle ja Alvariin olisi mahdollista muuttaa esimerkiksi kaksi majoitushuonetta vastaavaan tarkoitukseen.

Laajennusta puoltaa myös se, että koko rakennusta ei olisi tarve sulkea töiden ajaksi. Ainoastaan Alvarin puolen kuusi tai kahdeksan majoitushuonetta olisi suljettava ja näin ollen yöpymistä varten jäisi ainakin kahdeksan huonetta. Lisäksi vessat ja peseytymistilat olisivat jatkuvasti käytössä.

7.3.3 Muutosvaihtoehto 2/2

Muutosvaihtoehdossa 2/2 ratkaisu pohjautuu sakraali- ja varastotilan puutteeseen eikä majoitustiloihin. Ongelmana laajennuksessa on sen kohtalaisen hankala sijainti nykyisten kattojen suhteen. Kolme olemassa olevaa kattoa kaatavat kaikki laajennuksen suuntaan, joten suunnittelulla on jälleen erittäin suuri merkitys toimivien kattoliitoksien saamiseksi. Olemassa olevia rakenteita, muun muassa terassi, tulisi purkaa uuden lämpimän tilan tieltä. Rakennettavana olisi ainoastaan yksi seinä, jonka avulla myös salin, hallin ja kahden majoitushuoneen vetoisuus saataisiin poistumaan. Tämän yhden seinän rakentaminen toisi 247 m² lisätilaa, joka kooltaan vastaa pienemmälle kiinteistölle sijoittuvaa osaa koko rakennuksesta. (Kuva 12.)



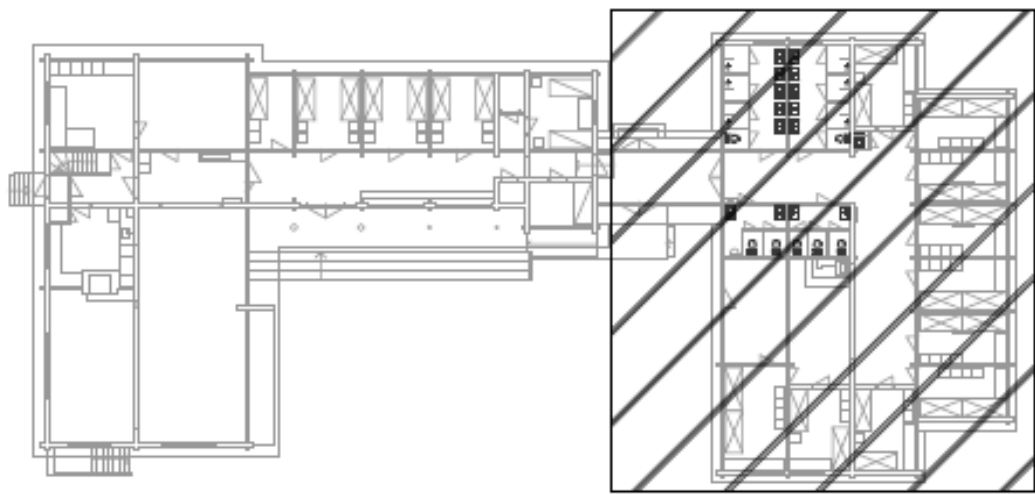
Kuva 12. Liisanpirtin laajennus

Laajennus itsestään on niin valtava, että tila olisi mahdollista suunnitella moneen käyttöön. Varasto- ja sakraalitilan lisäksi voisi rakentaa esimerkiksi majoitushuoneet tarvittaessa tai inva-wc:n, joka olisi Alvarin puolella. Tämä ratkaisu tulisi silloin kyseeseen, jos inva-wc rakennetaan kuvan mukaiseen paikkaan. Nykyisellään kulku Alvarista Liisanpirtin puolelle on hankalaa etenkin pyörätuolilla rakennuksia erottavassa tuulikaapissa olevan kynnyksen johdosta.

7.3.4 Muutosvaihtoehto 3

Kahta edellistä vaihtoehtoa huomattavasti työläämpi ja taloudellisesti moninkertainen vaihtoehto on nykyisen rakennuksen purkaminen ja uuden rakentaminen tilalle. Tätä vaihtoehtoa puoltaa se seikka, että rakennukselle tulee joka tapauksessa suurella todennäköisyydellä tehdä suhteellisen mittavia korjauksia.

Koko rakennusta ei ole pakko uudelleen rakentaa. On mahdollista purkaa vain osia rakennuksesta, jolloin taloudellinen satsaus ei olisi niin mittava (kuva 13). Hyöty tästäkin ratkaisusta olisi silti erittäin merkittävä.



Kuva 13. Rakennuksen purettava osa

Kuvassa 13 näkyvän uudelleen rakennettavan osion suurin hyöty olisi makuuhuoneiden ja peseytymistilojen laajeneminen. Huoneet olisivat käytössä ympäri vuoden ja vanhat sängyt voitaisiin korvata nykymittapuun mukaan riittäviksi. Peseytymistilojen ja wc-tilojen suunnittelussa voitaisiin ottaa paremmin huomioon erityistarpeita vaativat ryhmät.

Rakennuksen uudelleenrakentamisessa juuri kuvan näkyvältä alueelta puoltaa myös se, että laajennus sijaitsee isommalla 5,140 hehtaarin tontilla. Tällöin säästyttäisiin kaavamuutoksen tekemiseltä jäljellä olevan rakennusoikeuden ansiosta. Mahdollisen uuden varastotilan sijoittamisessa kyseiseen laajennukseen on se huono puoli, että esimerkiksi huoltohenkilökunnalla on tiloihin vaikeampi pääsy.

7.3.5 Muutosvaihtoehto 3

Ylivoimaisesti mittavin ratkaisu työn määrän ja talouden kannalta on purkaa koko rakennus ja rakentaa uusi tilalle. Tätä vaihtoehtoa puoltaa ainoastaan se seikka, että rakennus olisi uusi ja mitään korjaustarpeita ei olisi. Tätä ratkaisua vastaan, edellä mainittujen työn ja taloudellisuuden lisäksi, ovat työn kesto ja leirikeskuk- sen toiminnan lakkauttaminen suurelta osin pitkäksi aikaa.

7.4 Puustellin laajentaminen

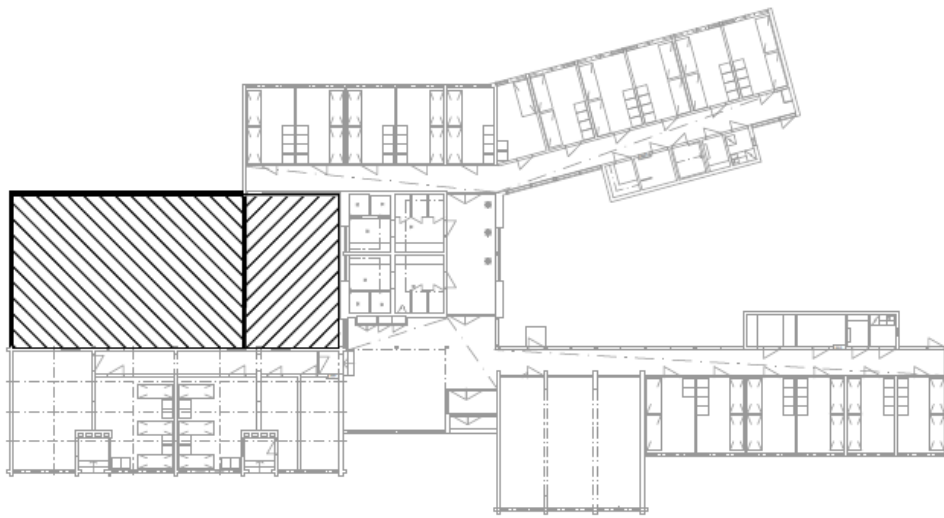
Majoitusrakennus Puustelli sisältää nykyisellään majoitustilat 61 henkilölle. Majoitustilana se on ollut tähän asti riittävä, eikä laajennuksen myötä uusia majoitus- tiloja olisi tulossa. Toisin kuin Liisanpirtissä ja Alvarissa, on Puustellin majoitus- huoneet korjattu talvikäyttöön sopiviksi seinän sisäpuoleisella lisäeristyksellä ja levytyksellä (kuva 14).



Kuva 14. Puustellin majoitushuoneen lisäeristys valmiiksi toteutettuna

Rakennus sijaitsee kiinteistössä, jossa on vielä yli 4 000 m² rakennusoikeutta jäljellä. Laajentamiselle ei siis sen suhteen olisi estettä. Kuten edellä mainittiin, rakennustoimenpiteet tarvitsevat toki poikkeusluvan.

Muotonsa puolesta rakennus antaa itsessään hyvät mahdollisuudet laajentamiselle. Seminaarissa esille tullut varasto- ja sakraalitilan puute on mahdollista toteuttaa ainoastaan kaksi uutta ulkoseinää rakentamalla. Rakennusta sen jo olemassa olevia linjoja jatkaen saataisiin yhteen ”haaraan” rakennettua 144 m²:n suuruinen lisätila (kuva 15).



Kuva 15. Puustellin uusi varasto – ja sakraalitila

Havainnollisessa kuvassa 15 pienempi vinoviivalla rasteroitu alue on sakraalitila ja suurempi varasto. Kuvan mukaisella jaolla varastosta tulisi 100 m² laaja ja sakraalitulasta 44 m². Tila on toki mahdollista jakaa monella eri tavalla. Kokonaisalaltaan laajennus on riittävä vastaamaan sekä huoltohenkilökunnan että leiriläisten varastotilatarpeeseen. Koko varastotilaa ei välttämättä ole tarve tehdä täysin lämpimäksi. Esimerkiksi ulkoa voisi olla kulku puolilämpimään tilaan, jossa huoltohenkilöillä olisi mahdollisuus säilyttää työkoneitaan.

Taloudellisesti ja työmäärältään laajennuksen seinien rakentaminen itsessään ei ole kovin mittava projekti. Toisaalta pohjatyöt ja varsinkin katon liittäminen asianmukaisella tavalla olemassa olevaan vaatii tarkkaa suunnittelua ennen mahdollista

laajentamispäätöstä. Erityisesti uuden katon liittäminen vanhaan olisi taloudellisesti ja työltään erittäin merkittävä osa projektia.

Oman ongelmansa ja suunnittelua vaativan yksityiskohdan laajennukselle antaisi nykyisten ovien ja ikkunoiden sijoittuminen. Kulkuyhteys tulisi olla esteettömästi sijoitettu niin, että sinne pääsisi myös pyörätuolilla. Tällöin sakraalitilan olisi mahdollista toimia myös ryhmähuoneena liikuntaesteisille. Ikkunoita olisi syytä poistaa tilan sisälle jäävästä osasta ja aukot rakentaa umpeen seinähirrestä.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Ensimmäinen ja mahdollisesti merkittävin päätettävä asia on Höyterin toiminnallisen kehittämisen suunta tulevaisuudessa. Asiaa tulee tarkastella vertaillen asioita Ristiniemen kurssikeskuksen kanssa. Taloudelliselta kannalta ei ole kannattavaa panostaa suuria summia molempiin keskuksiin. Tulee siis päättää, kumpi keskuksesta on panostuksen arvoinen.

On selvää, että Höyterin kurssikeskus ei nykyisellään vastaa siltä vaadittavia tarpeita. Puutteet ilmenevät erityisesti talviaikaan, jolloin käyttäjistä suuri osa koostuu diakoniarhymistä. Silloin leirit eivät toki ole kooltaan niin suuria kuin kesäisin rippikoululeirien aikaan. Seminaarissa esille tulleiden asioiden valossa olisi kuitenkin suotavaa saada toimintaa aktiivisemmaksi muutenkin kuin viikonloppuisin ja kesäisin.

Vaihtoehtoja keskuksen korjaamiselle tai laajentamiselle on lähes loputtomiin. Työssä esitettiin ainoastaan toteuttamiskelpoisimmat vaihtoehdot. Vaihtoehdon valinnassa seurakuntayhtymän taloudellisella tilanteella on varmasti erittäin suuri painoarvo. Ei tulisi kuitenkaan miettiä ainoastaan korjaukseen kuluvaan hetkellistä suurta panosta vaan sen kautta saavutettavaa toiminnan kehittymistä.

Pitkällä tähtäimellä ruokalan energiatehokkuuden parantaminen olisi järkevää. Katon muuttaminen harjakatoksi olisi ensiarvoisen tärkeää. Ikkunoiden tiivistystä tai vaihtoa energialaseihin tulisi myös harkita samoin kuin seinien lisäeristystä ulkopuolelta. Rakennuksen alapohjaa ei sovi jättää vaipan epätiiveimmäksi osaksi, vaikka sen korjaaminen onkin kovin työlästä. Seminaarissa tuli esille usealta hen-

kilöltä pyyntö lattian uudelleen eristämisestä. Tämäkin seikka kertoo siitä, että käyttäjät ovat kokeneet lattian käyttömukavuudeltaan epämukavaksi.

Majoitusrakennus Puustelli ei sinällään vaadi korjaustoimenpiteitä huoneisiin jo tehtyjen parannusten johdosta. Harkittava asia rakennuksen suhteen on työssä esitetty laajentamishdotus. Sijoittumiseltaan laajennus olisi parempi kuin vanhalle puolelle tehtävät, mutta saatava hyöty olisi todennäköisesti pienempi.

Liisanpirtti ja Alvari ovat ehdottomasti korjauksen tarpeessa. Keskuksen toiminnan kehittymiselle ehdoton vaade on saada rakennus kokonaisuudessaan ympärivuotiseen käyttöön. Kuten työssä on esitetty, vaihtoehtoja siihen on monia. Järkevintä olisi tehdä muutokset niin, että niistä saadaan kerralla isoin hyöty pitkäksi aikaa. Muutosvaihtoehto 2/1 poistaisi monta rakennusta koskevaa ongelmaa. Ongelmallisimmat huoneet sijaitsevat kuvaan 11 merkityllä alalla. Laajennuksella saataisiin nykyiset majoitustilat kuntoon, jossa ne vastaavat talviajan vaatimuksia. Uudessa laajennuksessa olisi tilaa seminaarissakin kovasti toivotulle varasto- ja sakraalitalille. Erityistarpeita vaativat ryhmät olisi myös helposti huomioitavissa.

Laajennus pelkästään ei poista kaikkia vanhaa puolta koskevia ongelmia. Sali tulisi tiivistää niin seinistä kuin ikkunoistakin. Vielä tärkeämpää olisi rakentaa tarpeita vastaava inva-wc kuvassa 11 näkyvään nykyisellään tyhjään huoneeseen. Tämän lisäksi tulisi rakentaa uudet pyörätuolirampit ulko-oville ja aulaan, joka erottaa Alvarin ja Liisanpirtin.

Majoittumismääriä ja tarpeita tulee tarkastella tulevaisuudessa. Keskuksessa ei ole tällä hetkellä tarpeeksi majoituspaikkoja, jotka olisivat soveltuvia esimerkiksi vanhuksille tai liikuntaesteisille. Mahdollisuuksien mukaan joitakin majoitushuoneita voisi muuttaa neljän hengen huoneista kahden tai yhden hengen huoneiksi.

Kotka-Kymin seurakuntayhtymälle koituu varmasti tulevaisuudessa suuria taloudellisia menoja, jos korjauspäätös jonkin keskuksen rakennuksen osalta päätetään toteuttaa. Toiminnan kannalta se olisi järkevää. Keskuksessa on aloitettu jo työt uuden lämmitysjärjestelmän rakentamiseksi. Sen myötä myös uuden lämmitysjärjestelmän kattavat rakennukset tulisivat olla energiatehokkaampia.

Koko keskukselle tulisi laatia kattava huoltokirja, jotta vastaavan kaltaiselta tilanteelta vältyttäisiin mahdollisten korjausten jälkeen. Korjaukset tulevat aina sitä suuremmiksi, mitä kauemmin ongelman antaa pitkittyä.

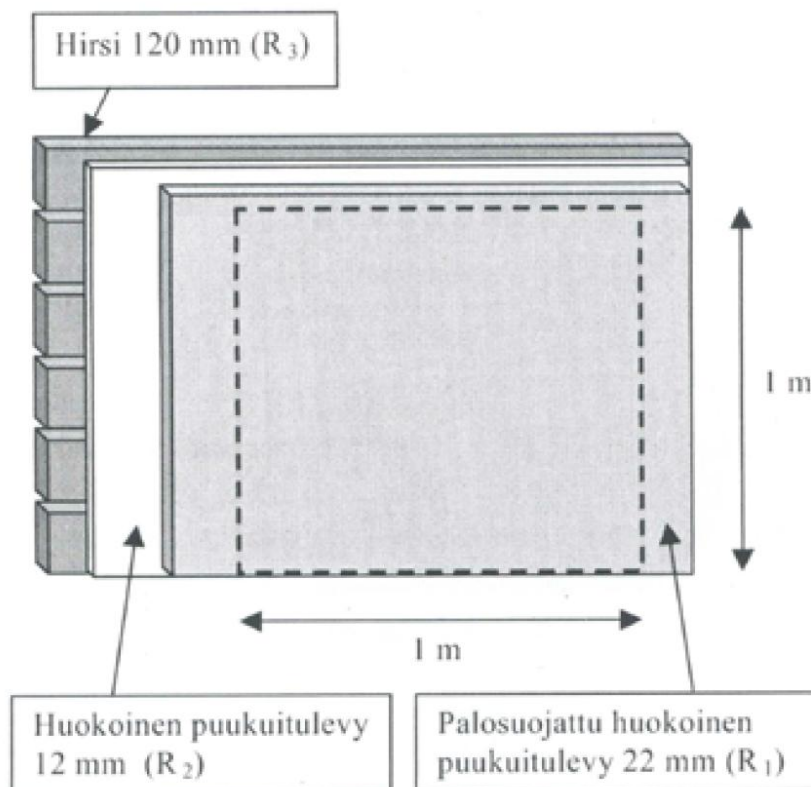
Keskus on kokonaisuudessaan visuaalisesti erittäin kaunis. Tätä arvoa olisi korjauspäätöksiä tehdessä kunnioitettava. Keskuksella on myös todella pitkät perinteet, enkä näe syytä miksi näitä perinteitä olisi syytä katkaista ainoastaan taloudellisista syistä.

LÄHTEET

1. <http://www.kotkanseurakunnat.fi/Seurakuntayhtym%C3%A4/Tilat/Kurssikeskukset/H%C3%B6yterin%20kurssikeskus/H%C3%B6yterin%20historiaa>
2. Hietala, M. 2005. Höyterin asemapiirros. Siltakylä: Arkkitehtitoimisto Mika Hietala.
3. Hakaste, H., Järnefelt, H , Linnanmäki, S. & Sahlberg, M. 2003. Rakennettu kes tämään – tutki ja opi. Helsinki: F.G.Lönnberg
4. Keppo, J. 1994. Hirsitalon rakentaminen. Talonrakentajan käsikirja 3. 1. painos. Rakentajan Tietokirjat. Jyväskylä : Gummerus Kirjapaino Oy.
5. Lauharo, K. 2002. Hirsi rakennusaineena ja teollinen hirsitalo. Kuopio: Oy UNIPress AB.
6. Kuokkanen, E. 1992. Toivekoti vanhasta talosta. Tampere: Tammer-Paino Oy.
7. Museovirasto. 2000. Lämmöneristyksen parantaminen. Korjauskortisto. Helsinki: Museovirasto.
8. Museovirasto. 2000. Ikkunoiden korjaus. Korjauskortisto. Helsinki: Museovirasto.
9. Törrönen, M. Sähköpostiviesti 04.05.2011. Kotka.

U-arvolaskelma

SISÄPUOLELTA LISÄERISTETTY HIRSISEINÄ



$$R = \frac{d}{\lambda_n}$$

$$R_t = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_{se}$$

$$R_t = 0,13 + \frac{0,022}{0,055} + \frac{0,012}{0,055} + \frac{0,12}{0,12} + 0,04 = 1,788$$

$$U = \frac{1}{R_t}$$

$$U = \frac{1}{1,788} = 0,56$$

d = ainekerroksen paksuus metreinä

λ_n = normaalin lämmönjohtavuus

120 mm:n hirsiseinän U-arvo on $0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, ja lisäeristysten jälkeen U-arvoksi saadaan $0,56 \text{ W/m}^2\text{K}$.



LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ- SELVITYS

Työ: 929
Kotka-Kymin
seurakuntayhtymä
Höyterin kurssikeskus

Kotka 12.4.2010

INSINÖÖRITOIMISTO
LINOS

929

Kymin-Kotkan seurakuntayhtymä
Lämmitysjärjestelmä selvitys

1

Sisällysluettelo

1.	Yleistä	1
2.	Rakennukset ja rakenteelliset parannukset	1
	2.1 Nykyiset rakennukset	1
	2.2 Mahdolliset rakenteelliset ja muut korjaukset.....	2
3.	Nykyinen energiakulutus	2
4.	Nykyinen lämmitysjärjestelmä	3
	4.1 Kattilalaitokset.....	3
	4.2 Lämmönjakojärjestelmät	3
	4.3 Lämmin käyttövesijärjestelmä	5
	4.4 Rakennusautomaatiojärjestelmä.....	5
5	Eri lämmitysjärjestelmävaihtoehdot	6
	5.1 Öljy.....	7
	5.2 Sähkö.....	7
	5.3 Lämpöpumput.....	8
6	Vertailulaskelmien lähtöarvot	10
7	Vertailu vaihtoehtojen välillä	10
8	Ehdotus valittavaksi järjestelmäksi	12



SELVITYS

Nieminen/han

12.4.2010

929

Kotka - Kymin Seurakuntayhtymä

Höyterin kurssikeskus

Lämmitysjärjestelmäselvitys**LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ
VAIHTOEHTOJEN SELVITTELY****1. Yleistä**

Tämä selvitys käsittelee Kotkan - Kymin Seurakuntayhtymän Höyterin kurssikeskuksen lämmitysjärjestelmän uusimista. Kurssikeskus sijaitsee Kotkassa Kaarniemen kaupunginosassa Höyterintien päässä meren rannalla.

Nykyisen öljylämmitysjärjestelmän elinkaari on lopuillaan. Tässä selvityksessä vertaillaan vaihtoehtoisia lämmöntuotantotapoja keskenään lämmitystapapäätöksen pohjaksi.

2. Rakennukset ja rakenteelliset parannukset**2.1 Nykyiset rakennukset**

Kohde käsittää 5 erillistä lämmitettävää rakennusta. Rakennuksia on laajennettu vaiheittain. Alla olevassa taulukossa on esitetty rakennukset rakennusosittain.

Rakennusosa	Rakennusvuosi	Tilavuus m ³	Pinta-ala m ²
Ruokala	1967	640	220
Päärakennus	1963	0	0
Liisan pirtti		630	160
Puukäytävä		400	110
Alvari	1971	730	240
Saunarakennus	1984	495	160
Majoitusrakennus		0	0
Puustelli, vanha	1963	315	104
Puustelli, uusi	1980	1440	613
Sosiaalitila	1971	188	58
Yhteensä		4838	1665

Taulukko 1:
Rakennukset

Rakennukset ovat pääasiassa hirsirakenteisia (4"), osin lauta-

929

Kymin-Kotkan seurakuntayhtymä

Lämmitysjärjestelmä selvitys

ja/tai tiiliseinärakenteisia. Ikkunat ovat pääasiassa 2-lasisia joko erillisiä tai lämpölasia. Kaikkiaan vain 1980 rakennettu majoitusrakennuksen laajennus on lämpötaloudeltaan rakenteiden puolesta kohtuullinen, muut ovat huonoja.

Koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä on ruokalassa ja 1980 rakennetussa majoitusrakennuksen laajennuksessa.

2.2 Mahdolliset rakenteelliset ja muut korjaukset

Rakenteellisia korjauksia rakennuksiin ei juuri ole tehty. Vain sosiaalitilassa on seinissä sisäpuolinen lisäeristys.

Lämmitysenergian kulutusta voidaan alentaa rakenteellisilla parannuksilla. Suosittelemme ainakin vanhimpien rakennusten osalta seuraavien toimenpiteiden tutkimista ja arviointia:

- yläpohjan lisäeristäminen
- 2-lasisten ikkunoiden uusiminen
- rakenteiden tiivistäminen
- seinien mahdollinen lisäeristäminen

Myös koneellinen ilmanvaihto lämmön talteenottoineen saattaa tulla kyseeseen.

Joka tapauksessa lämmön kulutusta tulee saada alennettua nykyisestä kuitenkin siten, ettei sisäilman laatu heikkene.



15.01.2010

Höyterin kurssikeskus
Höyterintie 226
48810 KOTKA

TARKASTUSPÖYTÄKIRJA

Tarkastus suoritettu 07.12.2009

Läsnä Tuija Wahlsten, emäntä
Marjo Piironen, ruokapalvelupäällikkö
Mirva Lahtela, terveystarkastaja

Asia TILOJEN JA TOIMINNAN TARKASTUS / OMAVALVONNAN TOIMIVUUS

Kotkan ympäristökeskuksen toimesta suoritettiin tarkastuskäynti Höyterin kurssikeskuksessa, osoitteessa Höyterintie 226, 48810 Kotka. Tarkastuskäynnin tarkoituksena oli tarkastella tilojen rakenteellista kuntoa ja hygieniää sekä keittiön omavalvonnan toteutumista.

Höyterin kurssikeskuksen alue käsittää seuraavat tilat:

- keittiö ja ruokasali n. 80-100 henkilölle

- kaksi erillistä majoitusrakennusta:

Alvari, jossa majoitustilat 54 henkilölle

- * 10 x 4 hh, poikien suihkutila (1 käymäläistuini, 3 suihkukoppia ja 5 lavuaaria), poikien käymälä (2 käymäläistuinta, pisaari ja käsienpesulavuaarit), tyttöjen suihkutila (1 käymäläistuini, 3 suihkukoppia ja 5 lavuaaria), tyttöjen käymälä (3 käymäläistuinta ja käsienpesulavuaarit), oleskelutila takalla sekä leiriläisten siivouskomero. Siivouskomeron varustukseen kuuluu kaatoallas ja hyllyt

- * 1 x 2 hh, 3 x 4 hh, Liisan pirtti I. iso sali 100 henkilölle, keittonurkkaus, askattelutila vesipisteellä, isostenhuone, toimisto ja vesipisteetön siivouskeskus. Keittonurkkaus on rakennettu entiseen hoituhuoneeseen. Sen varustukseen kuuluu kaapistot, tiskiallas, mikro, liesi, kahvinkeitin ja vedenkeitin sekä jääkaappi ruoalle ja erikseen lääkkeille. Liisan pirtissä käytettäviä rentoutuspatjoja säilytetään isostenhuoneessa

Puustelli, jossa majoitustilat 61 henkilölle

- * 2 x 6 hh, oleskelutila, poikien käymälä- ja suihkutila (kaksi käymäläistuinta ja pisaari sekä kaksi suihkua) sekä tyttöjen käymälä- ja suihkutila (kolme käymäläistuinta ja kaksi suihkua)

- * 5 x 4 hh, 1 x 1 hh ja 5 x 2 hh, kuivaushuone, inva-wc ja inva-suihku, siivouskomero asiakkaille sekä keittokomero. Siivouskomeron varustukseen kuuluu kaatoallas, kuivauspatteri sekä harjatelini. Keittokomero on tarkoitettu asiakkaiden käyttöön ja sen varustukseen kuuluu seinälle asennettu pienehkö jääkaappi, kotiliesi sekä tiskialtaat.

- * 4 x 4hh, 1 x 2 hh, siivouskeskus, isompi kuivaushuone, siivouskomero sekä Mikontupa I. luokka 32 henkilölle. Siivouskomero on varustettu pesukoneella, kaatoaltaalla ja harjatelineellä. Leiriläiset tuovat mukanaan



15.01.2010

omat liinavaatteensa. Rakennuksessa pestään pyyhkeitä sekä vähäisessä määrin varaliinavaatteita.

- rantasauna, jossa 2 saunatilaa ja takkatupa n. 20 henkilölle

- * eteistilassa kaksi käymälää

- * poikien pukutila, pesutila (neljä suihkua) ja sauna

- * tyttöjen pukutila, pesutila (viisi suihkua) ja sauna

- * takkatupa

- * siivouskomero, joka on varustettu kaatoaltaalla ja lämpökuivaimella

- puuliiteri ja varasto, joka on rakennettu käytöstä poistettujen käymälöiden tilalle

- välinevarasto ulkotarvikkeille ja venevaja

- savupirtti, joka on museokäytössä

- Kotkanpesä, joka ei huonon kuntosuoraksi ole asiakaskäytössä.

Piha-alueelle on sijoitettu kaksi pihakeinua, hiekkalaatikko, pukki sekä rengaskeinut. Saunarakennuksen rannassa on leirintäalueen uimaranta. Pienten lasten uintialue on rajattu kesäaikana selväsi kelluvalla köydellä. Laiturin päästä on merkintä hyllykiellosta kuvallisella symbolilla. Laiturilla on käytössä myös pelastusrengas ja heittoliina. Leirikeskuksessa on myös tuurimoottorilaituri, joka ei nykyisin ole moottorivenekäytössä. Rannalle tuurimoottorilaiturin läheisyyteen on asetettu pelastusrengas ja heittoköyttä.

Keittiössä on edellisen tarkastuskerran jälkeen uusittu yleiskone ja gluteiinittomille tuotteille on hankittu erillinen pakastin. Vuonna 2010 keittiöön hankitaan lisää yksi uuni. Ruokasalin puulattian hionta ja lakkaus on tarkoitus suorittaa alkuvuodesta 2010. Aittakorven seurakuntatalon ruoan valmistus on siirretty tapahtuvaksi Höyteristä käsin. Ruokaa Aittakorpeen valmistetaan kolme kertaa viikossa. Omavalvontasuunnitelmassa on jo aiemmin huomioitu ruoan valmistus ja kuljettaminen yksiköstä. Kylmiöiden ja pakastimen lämpötilaseuranta on mahdollisesti siirtymässä lähiaikoina kaukovalvontaan.

Omavalvontaa on toteutettu huoneistossa säännöllisesti kylmlaitteiden (ei gluteiinittomille tuotteille varattu pakastin) ja pesukoneen lämpötilojen osalta. Myös ruoan valmistus ja tarjoilulämpötiloja on seurattu, kirjaaminen on ollut tältä osin epäsäännöllisempää. Jäähdytyslämpötilojen sijaan huoneistossa on seurattu jäähdytyslaitteen lämpötilaa, mikä ei varmista ruoan riittävän nopean jäähtymisen todentamista.

Tarkastuksen yhteydessä havaitut epäkohdat:

Puustelli

- suihkutilojen kattopintojen lakkaus on huonokuntoinen ja suihkunurkkausissa on paikoin rikkoutuneita seinälaattoja

- inva-käymälän tapetit irtoavat liimauksista ja ne on nidottu yläreunasta seinään kiinni

- inva-suihkun patteri on osittain ruosteessa ja seinälaatta on rikkoutunut
- leiriläisille tarkoitetun siivouskomeron lastulevy kupruaa vesipisteen takana



15.01.2010

Alvari

- poikien käymälän patterin ja käsipyyhepaperitelineen maalipinta on rikkoutunut
- erityisesti tyttöjen pesutilan seinissä ja nurkissa esiintyy mikrobikasvuun viittaavaa epäpuhtautta, käsipyyhepaperiteline on ruosteessa
- Sauna**
- poikien saunan lattian maalipinta on pahoin kulunut ja lattiakaivon suojaritiä on osittain ruostunut
- Piha-alue**
- tuurimootorilaiturin rakenteet ovat osittain hajonneet betonikannen alla, laiturin rakenteellinen vahvuus ja käyttökelpoisuus on epäselvää tarkastushetkellä. Laiturilta puuttuu hyppykieltokyltti
- putoamisalueen iskua vaimentava alusta kiikkujen alla on puutteellinen, kiikkuja ei ole otettu pois käytöstä talviaikana
- Keittiö**
- omavalvontasuunnitelman toiminnankuvauksesta puuttuu maininta, että ruokaa valmistetaan ja pakataan muualla tarjoiltavaksi säännöllisesti viikoittain
- gluteiinittomille tuotteille varattu pakastin ei ole mukana lämpötilaseurannassa
- ruoan valmistus- ja tarjoilulämpötilat (sekä lämmin että kylmä ruoka) on dokumentoitu epäsäännöllisesti
- ruoan jäähdytyslämpötilaa ja aikaa ei ole seurattu jäähdytyksen alkaessa ja päättyessä.

Toimenpiteet

Toiminnanharjoittajan tulisi viipymättä ryhtyä toimenpiteisiin edellä esitettyjen epäkohtien poistamiseksi. Tilojen kunnostusta koskevasta suunnitelmasta pyydetään antamaan selvitys terveystarkastajalle viimeistään 31.03.2010 mennessä. Asiakkaiden pääsy tuurilaiturille tulisi estää toistaiseksi kunnes laituri on todettu rakenteiltaan kestäväksi. Rengaskiikut tulisi poistaa talviajaksi käytöstä ja käyttöön otettaessa keinujen putoamisalusta tulisi varustaa riittävällä iskua vaimentavalla materiaalilla kuten hienorakeisella hiekalla.

Sovelletut oikeusohjeet

- Terveystensuojelulaki 763/94 § 13, 15, 26
- Terveystensuojeluasetus 1280/94 § 4, 5
- STM:n asetus eräistä terveystensuojelulaissa tarkoitetuista huoneistoista tai laitoksista sekä ilmoituksesta liikkuvasta ajoneuvosta tai laitteesta 19.2.2003/167 § 1
- Elintarvikelaki 23/2006
- MMM:n asetus 28/2009
- VN:n asetus 321/2006
- EY asetus 852/2004 art 4 ja liite II
- Laki kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta 75/2004
- Hallintolaki 434/2003
- Valtioneuvoston asetus kulutustavaroista ja kuluttajapalveluksista annettavista tiedoista 613/2004

Tarkastuspöytäkirja

Liite 3(4)



Sivu 4 (4)

15.01.2010

Mirva Lahtela
terveystarkastaja
05-234 4807

Jakelu

marjo.piironen@evl.fi